



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

Implicaciones neurocognitivas por el uso de dispositivos digitales en los adolescentes

Neurocognitive implications of the use of digital devices in adolescents

Recibido: 12/10/2021

Publicado: 20/01/2022

Filiación institucional de los autores

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición
Universidad de San Carlos de Guatemala

Liliana Elizabeth Monroy Díaz

monroydiaz29@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0038-5209>

Jim Roberto Castillo Mendoza

jimctof@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5473-3996>

Dick Randolph Guillén Dardon

dr.dick.randolfo.guillen@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9453-1392>

Alex Ovidio Hernández Aldana

psicoherald@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3434-3189>

Edwin Adolfo Nájera González

centrodolorcronico@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1547-6103>

Referencia

Monroy Díaz, L. E., Castillo Mendoza, J. R., Guillén Dardon, D. R., Hernández Aldana, A. O., & Nájera González, E. A. (2022). Implicaciones neurocognitivas por el uso de dispositivos digitales en los adolescentes. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 2(1), 17–24. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v2i1.8>

Resumen

OBJETIVO: deducir las implicaciones que tiene el uso de dispositivos digitales en los adolescentes. **MÉTODO:** se realizó un estudio descriptivo transversal con 146 adolescentes estudiantes de 12 a 17 años de edad, en el municipio de Guastatoya, departamento El Progreso. **RESULTADOS:** el rango etario con mayor frecuencia fue de 16 años con un 34%, (N=50) en cuanto al género que predominó fue el femenino con un 63.7 % (N=93). Los adolescentes respondieron que utilizan dispositivos digitales para la conexión de clases virtuales en un 62.6% (N=92) y la herramienta que más utilizan es el teléfono celular con un 55.1%. (N=80). Además, la inversión de tiempo que están dando a diario es de cuatro a seis horas haciendo un total de 24.5% (N= 36) y en un máximo de 12 o más horas un 19% (N=28) de adolescentes. **CONCLUSIÓN:** en la medición del impacto se reflejan tres niveles educativo, social y actitudinal. El primero identifica un 32% (N=47) En el nivel social se logró identificar que las relaciones familiares fueron afectadas desde el punto que generaron impacto en un 42.2% (N=62). El nivel actitudinal o personal se midió con un 49% (N=72) de casos.

Palabras clave

adolescentes, neurocognición, dispositivos digitales

Abstract

OBJECTIVE: to deduce the implications of the use of digital devices in adolescents. **METHOD:** a cross-sectional descriptive study was carried out with 146 adolescent students between 12 and 17 years of age, in the municipality of Guastatoya, department of El Progreso. **RESULTS:** the age range with the highest frequency was 16 years with 34%, (N = 50) as for the gender that predominated was the female with 63.7% (N = 93). Adolescents responded that 62.6% (N = 92) use digital devices to connect virtual classes and the tool they use the most is the cell phone with 55.1%. (N = 80). In addition, the investment of time that they are giving daily is four to six hours making a total of 24.5% (N = 36) and in a maximum of 12 or more hours 19% (N = 28) of adolescents. **CONCLUSION:** the impact measurement reflects three educational, social and attitudinal levels. The first identifies 32% (N = 47) At the social level, it was possible to identify that family relationships were affected from the point that they generated an impact in 42.2% (N = 62). The attitudinal or personal level was measured with 49% (N = 72) of cases.

Keywords

adolescents, neurocognition, digital devices

Introducción

Los datos históricos de la tecnología engranan procesos no solo de información, sino también de la comunicación humana, mostrando efectos tanto positivos como negativos. (Buckingham, 2002). Asumiendo que la adolescencia es una etapa de desarrollo intelectual (según Piaget), que a nivel demográfico representan un grupo de riesgo en su afán de experimentar nuevas experiencias. La categorización de pensamientos meramente abstractos; la lógica, el razonamiento deductivo-inductivo y viceversa; aún son factores que dependerán de la estimulación ambiental y maduración cerebral (Echeburúa & De Corral, 2010).

Aunado a lo anterior; los adolescentes tienden a pasar de un estado de seguridad social a un estado de vulnerabilidad, esto a raíz de la constante divulgación que los medios tecnológicos parecen dejar día con día una visión de indispensables para cualquier individuo, incluso pasan a generar un estado de dependencia a las llamadas ciberadicciones (Terán, 2019). Un aspecto positivo hace hincapié que los medios digitales o el uso de internet generan al adolescente una demanda de nuevas habilidades para el manejo del espacio digital.

Ante estos nuevos mecanismos, existen aspectos de riesgo que pueden estar influenciando la modificación de conductas; perspectivas de vida; trastornos psicológicos que pueden incluir cambios del estado cognitivo, la regulación emocional o el comportamiento, pérdida del interés por las dinámicas sociales presenciales. Ante esto, es de suma importancia evidenciar cómo la población de adolescentes está respondiendo al uso constante de medios digitales; a lo que puede sumarse los cambios efectuados por la actual crisis sanitaria, los confinamientos y pérdida de socialización entre pares; situación que está impactando en el aprendizaje, en lo social y actitudinal de esta población. Por lo que el presente estudio es parte de las investiga-

ciones del proceso de maestría del Centro Universitario del Zacapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Material y métodos

El estudio es descriptivo de corte transversal. El instrumento que se utilizó fue el de escalas de actitudes de Likert adecuado a un formulario de Google; se aplicó a 146 adolescentes de un centro educativo privado del área urbana del municipio de Guastatoya, departamento de El Progreso. Las variables de investigación son las siguientes: Independiente: dispositivos digitales, Dependiente: adolescentes Moderadora: implicaciones neurocognitivas.

Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Cantidad	%
Rango etario		
16	50	34%
15	40	27.2%
14	24	16.3%
17	16	10.9%
13	10	6.8%
12	3	2%
Sexo		
Femenino	93	63.7%
Masculino	53	36.3%
Tiempo de utilización de dispositivo digital		
4 a 6 horas	36	24.65%
7 a 9 horas	31	21.23%
Mayor de 12 horas	28	19.18%
1 a 3 horas	25	17.12%
10 a 12 horas	23	15.75%
No hay horario exacto	4	2.74%
Actividades del uso de dispositivo digital		
Conexión a clases virtuales	116	78.9%
Tareas escolares	106	72.1%
Redes sociales	92	62.6%
Escuchar música	82	55.8%
Video Juegos	63	42.9%

Fuente: elaboración propia con base a la boleta de recolección de datos.

Nota: La tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación, en dichos resultados identificados por orden de frecuencia, se detalla el rango etario; de acuerdo al género se observa la predominancia del sexo femenino con 93 casos que corresponden a 63.7% y el masculino con 53 casos reflejando al 36.3%. Conforme al tiempo de utilización del dispositivo digital, este se midió bajo el rango expresado en horas: 1) De cuatro a seis horas con 36 casos (52.5%), 2) De siete a nueve horas, 31 casos (21.1%) 3) Y de 10 a 12 horas, 23 casos (15.6%).

Según las actividades que realizan los adolescentes mediante el uso de dispositivos digitales encontramos; 1) La conexión a clases virtuales con 116 casos, representando el 78.9% de la población total encuestada, 2) Las tareas escolares con 106 casos correspondientes al 72.1%, 3) El uso de las redes sociales con 92 casos correspondientes al 62.6%, 4) Escuchar música con 82 casos correspondientes al 55.8% y 5) El uso de videojuegos con 63 casos que corresponden al 42.9%.

Tabla 2. Implicaciones del uso de dispositivos digitales.

Implicaciones	Cantidad	%
Alteraciones del comportamiento		
Hábitos y costumbres	44	29.9%
Estados de ánimo	37	25.2%
Comportamiento diario	32	21.8%
Todos los anteriores	25	17%
Otros	9	6.1%
Alteraciones cognitivas		
Dificultad para conciliar el sueño	37	25.34%
Deseos de privacidad	37	25.34%
Apego familiar	24	16.44%
Pertenencia social	24	16.44%
Otros	11	7.53%
Ansiedad	8	5.48%
Disminución del apetito	6	4.11%

Fuente: elaboración propia con base a la boleta de recolección de datos.

La tabla muestra las alteraciones del comportamiento encontradas en la población estudiada, detallados de la siguiente forma: 1) Los hábitos y costumbres reflejado con 44 casos correspondiente al 29.9% siendo este el de más alta incidencia, 2) Seguido de los estados de ánimo

con 37 casos que corresponden al 25.2%. 3) Continuando con el comportamiento diario, con 32 casos que nos dan el 21.8%. 4) La categoría denominada Todos los Anteriores, fue respondida por 25 casos correspondientes al 17 % y Otros con 9 casos que reflejan 6.1%.

En esta misma tabla también fueron evidenciadas las alteraciones cognitivas, siendo la más frecuente 1) La dificultad para conciliar el sueño con 37 casos de corresponden al 54%, 2) El deseos de privacidad con 37 casos que corresponden al 54%, 3) El apego familiar con 24 casos que reflejan el 35% 4) La pertenencia social con 24 casos con el 35%, 5) Otros con 11 casos, correspondiente al 16%, 6) Ansiedad con ocho casos reflejado en el 11.6% 7) Y disminución del apetito con seis casos que reflejan del 8.76%.

Tabla 3. Medición del impacto de los dispositivos digitales mediante escala de Likert.

Nivel de impacto negativo	Cantidad	%
Educativo		
De acuerdo	47	32%
Desacuerdo	32	21.8%
No aplica	27	18.4%
Totalmente de acuerdo	26	17.7%
Totalmente en desacuerdo	15	10.2%
Social		
De acuerdo	62	42.2%
Desacuerdo	42	28.6%
Totalmente de acuerdo	27	18.4%
Totalmente desacuerdo	16	10.9%
Actitudinal		
De acuerdo	72	49%
Totalmente de acuerdo	51	34.7%
En desacuerdo	13	8.8%
Totalmente en desacuerdo	11	7.5%

Fuente: elaboración propia con base a la boleta de recolección de datos.

La tabla actual, mide el nivel de impacto de los dispositivos digitales, reflejándose en tres niveles, siendo estos: Educativo, Social y Actitudinal. El nivel educativo identifica que la opción 1) De acuerdo existen 47 casos reflejados en el 32%, 2) Y en desacuerdo 32 casos correspondientes al 21.8%, 3) En la opción No Aplica hay 27 casos que reflejan al 18.4%, 4) En Totalmente de acuerdo, 26 casos respondieron identificados con el 17.7%, 5) y por último en Totalmente en desacuerdo 15 casos con un 10.2%.

En el nivel social nos muestra que 1) Las relaciones familiares fueron afectadas en 62 casos que respondieron De acuerdo, correspondiente al 42.2%, 2) Y En desacuerdo con 42 casos que conforman el 28.6%, 3) La opción Totalmente de acuerdo con 27 casos correspondientes al 18.4% y 4) Totalmente en desacuerdo con 16 casos correspondiente al 10.9%.

Desde el nivel actitudinal o personal la respuesta 1) De acuerdo fue respondida por 72 casos correspondientes al 49%, 2) Totalmente de acuerdo con 51 casos conformando el 34.7%, 3) En desacuerdo con 13 casos que corresponden al 8.8%, 4) Y totalmente en desacuerdo 11 casos identificándose con el 7.5%

Discusión

En la actualidad Guatemala como otros países han venido adaptando nuevas metodologías en el contexto tecnológico; esto ha implicado que la población más joven demande el uso de ciertos artefactos digitales, bien sea para uso educativo, laboral o recreativo, situación que hace referencia a nivel mundial.

Múltiples autores han reportado cambios en la cantidad del tiempo que el adolescente está teniendo en relación a los medios digitales, especialmente en redes sociales. Ejemplo de ello se exponen datos de una primera encuesta realizada en Rusia, al inicio de la época de los 90, la mayoría de adolescentes invertía el tiempo en relacionarse con amigos y casi nadie en interacción con la computadora (Barquero & Calderón 2016).

Para el año 2000 hubo un cambio radical y eso modificó el porcentaje de los adolescentes que consideraban la interacción con la computadora como una actividad favorita, pasó de menos 2% a 25%. (Sobkin y Evstigneeva 2004). Dicho cambio en el uso de dispositivos digitales en adolescentes es significativo y en constante aumento; pues con la crisis sanitaria a nivel mundial aceleró y se expandió el uso de los mismos, por lo que dichos recursos continuaran siendo parte de la vida cotidiana de infantes y adolescentes. UNICEF (2017), publicó un informe titulado "Estado mundial de la infancia, Niños en un mundo digital" en dicho informe se hace referencia que los teléfonos inteligentes están alimentando una "cultura del dormitorio", y para muchos niños o adolescentes el acceso en línea es cada vez más personal, tiene un carácter más privado y está menos supervisado.

En comparación con los resultados obtenidos en el estudio existe un cambio de hábitos y costumbres de un 29% y alteraciones emocionales y del estado ánimo en un 17%, parte de la muestra poblacional manifiesta sentir disgusto al no contar con privacidad y hacer uso de dispositivos digitales siendo un 26.5%. En este caso, ambos estudios han demostrado que en efecto los adolescentes forman parte de un gran número de usuarios en la red.

Asimismo se reconoce que el impacto de ciertos medios tecnológicos (redes sociales, plataformas educativas, video juegos y más); está causando un impacto a nivel educativo (problemas de atención, concentración y asimilación de la información), social (menor socialización con pares y familia, pérdida de los espacios de convivencia social así como de habilidades de

interacción social) y actitudinales (una predisposición desfavorable al uso de horarios regulados, poco control ante los cambios emocionales, cambios significativos en el comportamiento, entre otros.

Referencias

- Barquero Madrigal, A. y Calderón Contreras, F. (2016). Influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo adolescente y posibles reajustes. *Cúpulas*, 11-25. <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v30n2/art02.pdf>
- Buckingham, D. (2002). Crecer en la era de los medios electrónicos, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7152361>
- Echeburúa & De Corral. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y la as redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *adicciones*, (22) 2. 91-95.
DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.196>
- Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. UNICEF (Diciembre 2017). El estado mundial de la infancia 2017: Niños en un mundo digital <https://www.unicef.org/es/informes/EI-Estado-Mundial-de-la-Infancia-2017>
- Sobkin, V. y Evstigneeva, I. (2004). Actitudes de los estudiantes hacia los nuevos juegos de la computadora (capítulo 4). *Educación y Sociedad* 10-38 <https://eric.ed.gov/?q=sobkin+y+evstigneeva+2004&id=EJ748432>
- Terán Prieto, A. (2019). Ciberadicciones. Adicciones a las nuevas tecnologías (NTIC). Seminario: Ciberadicciones (págs. 131-141). Madrid: Lúa Ediciones 3.0. https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._131-142_ciberadicciones.pdf

Sobre los autores

Grupo de investigadores de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios de los investigadores

Declaración de intereses

Declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2022 por Liliana Elizabeth Monroy Díaz, Jim Roberto Castillo Mendoza, Dick Randolph Guillén Dardon, Alex Ovidio Hernández Aldana, Edwin Adolfo Nájera González.

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.